

TUẦN 19 (Tiết 1, 2, 3, 4)

CHƯƠNG 5: PHÂN SỐ

BÀI 4: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ (3 tiết)

3. Số đối

Hai phân số là đối nhau nếu tổng của chúng bằng 0

$$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b} \right) = 0$$

$$-\frac{a}{b} = \frac{a}{-b} = \frac{-a}{b}$$

☛ **Áp dụng:** Tìm số đối của mỗi phân số sau

$$\frac{-4}{45}; \quad \frac{23}{-7}; \quad \frac{-9}{-13}; \quad \frac{6}{11}$$

4. Phép trừ hai phân số

***Quy tắc trừ hai phân số:**

Muốn trừ một phân số cho một phân số, ta lấy phân số thứ nhất cộng với số đối của phân số thứ hai.

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \left(-\frac{c}{d} \right)$$

Ví dụ:

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} - \left(\frac{-1}{5} \right) \\ &= \frac{2}{3} + \frac{1}{5} \\ &= \frac{10 + 3}{15} \\ &= \frac{13}{15} \end{aligned}$$

← Vận dụng

$$\frac{3}{5} - \frac{-1}{2}$$

$$\frac{-5}{7} - \frac{1}{3}$$

$$-5 - \frac{1}{6}$$

***Quy tắc dấu ngoặc:**

- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu cộng (+) đằng trước, ta giữ nguyên dấu các số hạng trong ngoặc.

$$+ (a + b - c) = a + b - c$$

- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu trừ (-) đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

$$- (a + b - c) = -a - b + c$$

Ví dụ:

$$\begin{aligned} & -\left(\frac{-5}{4}\right) + \left(\frac{7}{2} - \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{5}{4} + \frac{7}{2} - \frac{3}{4} \\ &= \left(\frac{5}{4} - \frac{3}{4}\right) + \frac{7}{2} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{7}{2} \\ &= \frac{8}{2} \\ &= 4 \end{aligned}$$

Vận dụng:

$$a) -\left(\frac{-5}{9} + \frac{6}{-13}\right) + \left(\frac{-2}{9}\right)$$

$$b) \left(\frac{13}{-10} - \frac{-4}{3}\right) + \frac{11}{-10}$$

BÀI 5: PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA PHÂN SỐ (1 tiết)

1. Nhân hai phân số

Quy tắc:

Muốn nhân hai phân số, ta nhân hai tử số với nhau và nhân hai mẫu số với nhau.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d} \quad (a, b, c, d \in \mathbb{Z}; b, d \neq 0)$$

Ví dụ 1:

$$a) \frac{-5}{7} \cdot \frac{3}{-8}$$

$$b) \frac{-28}{33} \cdot \frac{3}{4}$$

Nhận xét: Muốn nhân một phân số với một số nguyên hoặc một số nguyên với một phân số, ta nhân số nguyên với tử của phân số và giữ nguyên mẫu.

$$a \cdot \frac{b}{c} = \frac{a \cdot b}{c} \quad a, b, c \in \mathbb{Z}; c \neq 0$$

Áp dụng:

$$a) -32 \cdot \frac{5}{8}$$

$$b) \frac{-3}{13} \cdot 4$$

2. Một số tính chất của phép nhân phân số

a) **Tính chất giao hoán:** $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$

b) **Tính chất kết hợp:** $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q}\right)$

c) **Nhân với số 1:** $\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$

d) **Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:**

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{m}{n} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{m}{n}\right)$$

Ví dụ 2:

Tính giá trị biểu thức $\frac{-5}{23} \cdot \frac{2}{11} \cdot \frac{-23}{5}$ theo cách hợp lí.

Thực hành 1 \rightarrow Tính giá trị biểu thức sau theo cách hợp lí.

$$\left(\frac{20}{7} \cdot \frac{-4}{-5}\right) + \left(\frac{20}{7} \cdot \frac{3}{-5}\right)$$

3. Chia phân số

* **Quy tắc chia phân số:**

Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0 ta nhân phân số thứ nhất với phân số có tử số là mẫu số của phân số thứ hai và tử số là mẫu số của phân số thứ hai.

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} \quad (a, b, d, c \in \mathbb{Z}, b, d, c \neq 0)$$

Ví dụ 3: Tính

a) $\frac{-4}{-7} : \frac{3}{-5}$ b) $9 : \frac{-5}{2}$

Thực hành 2

Tính: a) $\frac{-2}{7} : \frac{4}{7}$ b) $\frac{-4}{5} : \frac{-3}{11}$ c) $4 : \frac{-2}{5}$ d) $\frac{15}{-8} : 6$